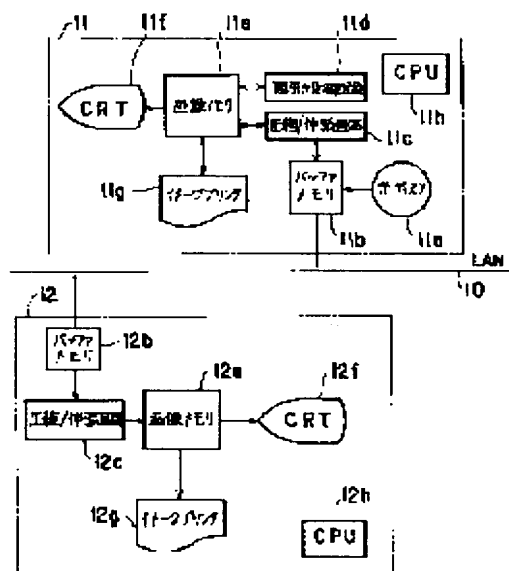


(11)Publication number : 05-274424  
(43)Date of publication of application : 22.10.1993

(21)Application number : **04-066860** (71)Applicant : **TOSHIBA CORP**  
(22)Date of filing : **25.03.1992** (72)Inventor : **MISHIMA YOSHIFUMI**

**(57)Abstract:**

**CONSTITUTION:** When it is decided that the image data read out of an optical disk 11a can not be processed in the image memory 12e of a terminal device 12 for retrieval, the image data are converted into a live image through a compressing and expanding circuit 11c. This obtained live image is thinned out by a thinning-out processing circuit 11d corresponding to image size and density that the terminal device 12 requests. Then, the data are compressed through the compressing and expanding circuit 11c again and transferred to the terminal device 12 for retrieval through the LAN 10.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-274424

(43)公開日 平成5年(1993)10月22日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 片内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 6 F 15/66            | 3 5 5 A | 8420-5L |     |        |
| 13/00                    | 3 5 7 Z | 7368-5B |     |        |
| 15/40                    | 5 3 0 K | 7060-5L |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-66860

(22)出願日 平成4年(1992)3月25日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 三島 佳史

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

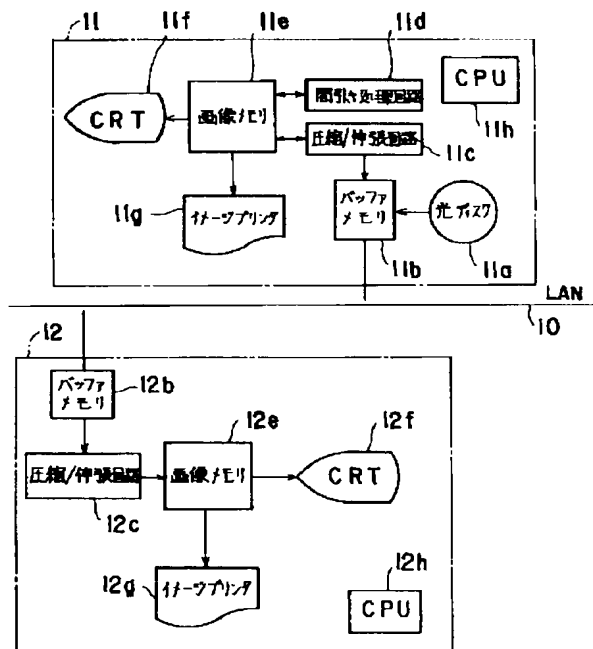
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

## (54)【発明の名称】 画像情報処理装置

## (57)【要約】

【目的】本発明は、イメージファイルサーバよりネットワーク上に送出すべきイメージデータの量を減少できるようにすることを最も主要な特徴とする。

【構成】光ディスク11aより読み出したイメージデータが、検索用端末装置12の画像メモリ12eでは処理しきれないと判定した場合、そのイメージデータを圧縮／伸張回路11cを介して生画像に変換する。そして、この変換された生画像を、間引き処理回路11dにより端末装置12の要求する画像サイズおよび密度に応じて間引き処理する。この後、再度、圧縮／伸張回路11cを介して圧縮した後、LAN10を経由して検索用端末装置12に転送する構成となっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像処理端末とネットワークを介して接続される画像情報処理装置において、前記画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、

この受信手段で受信した検索要求にもとづくサイズ指定情報に応じて該当する画像情報を変換する変換手段と、この変換手段で変換された前記画像情報を前記画像処理端末に送信する送信手段とを具備したことを特徴とする画像情報処理装置。

【請求項2】 画像情報を圧縮された状態で記憶する記憶手段と、

画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、

この受信手段で受信した前記検索要求にもとづく画像情報を前記記憶手段より読み出す読出手段と、

この読出手段で読み出した画像情報の、前記検索要求に含まれるサイズ指定情報との一致を判定する判定手段と、

この判定手段で一致が判定されないとき、前記読出手段で読み出した画像情報を伸張する伸張手段と、

この伸張手段で伸張した画像情報を前記サイズ指定情報にしたがって変換する変換手段と、

この変換手段で変換された前記画像情報を圧縮する圧縮手段と、

この圧縮手段で圧縮した画像情報を前記画像処理端末に送信する送信手段とを具備したことを特徴とする画像情報処理装置。

【請求項3】 画像処理端末とネットワークを介して接続される画像情報処理装置において、

前記画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、

この受信手段で受信した検索要求にもとづくサイズ指定情報に応じて該当する画像情報を変換する変換手段と、

この変換手段で変換された前記画像情報を出力する出力手段とを具備したことを特徴とする画像情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、たとえば画像処理端末とネットワーク接続される電子ファイリング装置などの画像情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、電子ファイリング装置をイメージファイルサーバとし、このサーバとLAN（ローカルエリアネットワーク）を経由して接続される画像処理端末としての検索用端末装置との間で、イメージデータ（画像情報）の検索処理を行うシステムが考案されている。

このシステムでは、コードデータ（たとえば、各種のコマンドおよび各イメージデータに対して固有に付される検索情報としてのタイトル情報など）やイメージデータ

の送受信が行われるようになっている。

【0003】 さて、従来のシステムにおいては、あらかじめイメージファイルサーバの光ディスク上に圧縮された状態でファイルされているイメージデータがそのまま（圧縮された状態で）LANを経由して検索用端末装置に転送され、その端末装置にて伸張され、表示や印刷などの出力処理に供されるようになっている。

【0004】 しかしながら、上記したような構成にあっては、大型サイズのイメージデータの転送を考慮した場合、端末装置にイメージファイルサーバと同等の画像メモリを用意する必要があり、コスト高になるという欠点があった。また、LAN上に多量のデータが流れることになるため、トラフィック量が多くなり、転送にも時間を要するなどの問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記したように、従来においては、イメージデータを圧縮された状態で検索用端末装置に転送し、その端末装置にて伸張や間引き処理を行うようになっていたため、端末装置の高コスト化をまねいたり、検索処理の高速化を妨げるものとなっていた。

【0006】 そこで、この発明は、より安価なシステムを構築し得るとともに、検索処理にかかる時間を短縮することが可能な画像情報処理装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、この発明の画像情報処理装置にあっては、画像処理端末とネットワークを介して接続されるものにおいて、前記画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、この受信手段で受信した検索要求にもとづくサイズ指定情報に応じて該当する画像情報を変換する変換手段と、この変換手段で変換された前記画像情報を前記画像処理端末に送信する送信手段とから構成されている。

【0008】 また、この発明の画像情報処理装置にあっては、画像情報を圧縮された状態で記憶する記憶手段と、画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、この受信手段で受信した前記検索要求にもとづく画像情報を前記記憶手段より読み出す読出手段と、この読出手段で読み出した画像情報の、前記検索要求に含まれるサイズ指定情報との一致を判定する判定手段と、この判定手段で一致が判定されないとき、前記読出手段で読み出した画像情報を伸張する伸張手段と、この伸張手段で伸張した画像情報を前記サイズ指定情報にしたがって変換する変換手段と、この変換手段で変換された前記画像情報を圧縮する圧縮手段と、この圧縮手段で圧縮した画像情報を前記画像処理端末に送信する送信手段とから構成されている。

【0009】 さらに、この発明の画像情報処理装置にあ

っては、画像処理端末とネットワークを介して接続されるものにおいて、前記画像処理端末からの画像情報の検索要求を受信する受信手段と、この受信手段で受信した検索要求にもとづくサイズ指定情報に応じて該当する画像情報を変換する変換手段と、この変換手段で変換された前記画像情報を出力する出力手段とから構成されている。

#### 【0010】

【作用】この発明は、上記した手段により、あらかじめ画像情報を画像処理端末のサイズや密度指定に応じて変換（間引き処理）できるようになるため、ネットワーク上を流れる画像情報の量を減らすことが可能となるものである。

#### 【0011】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明にかかる処理システムの概略構成を示すものである。

【0012】この処理システムは、LAN10上に、少なくとも1台のイメージファイルサーバ11と、同じく検索用端末装置（画像処理端末）12とが接続された構成となっている。

【0013】イメージファイルサーバ11はイメージデータ（画像情報）を保存／管理するもので、たとえばイメージデータが記憶された光ディスク11a、バッファメモリ11b、圧縮／伸張回路11c、間引き処理回路11d、画像メモリ11e、CRTディスプレイ11f、イメージプリンタ11g、およびCPU11hなどを有する周知の電子ファイリング装置により構成されている。

【0014】検索用端末装置12は、利用者の操作により、上記イメージファイルサーバ11にて保存されているイメージデータの検索を行うもので、たとえばバッファメモリ12b、圧縮／伸張回路12c、画像メモリ12e、CRTディスプレイ12f、イメージプリンタ12g、およびCPU12hなどを有して構成されている。

【0015】この検索用端末装置12としては、上記したイメージファイルサーバ11と同様に周知の電子ファイリング装置によって構成されるものであっても良いし、またパーソナルコンピュータ、もしくはCAD端末などのEWS（エンジニアリング・ワーク・ステーション）により構成することもできる。次に、上記した構成における動作について説明する。図2は、イメージファイルサーバ11でのイメージデータの検索処理にかかる処理の流れを示すものである。たとえば今、検索用端末装置12からのイメージデータの検索要求を受信したとする。

【0016】すると、検索要求によって指定されるタイトル情報にしたがって該当するイメージデータの検索が行われ、光ディスク11aより読み出される。この読み

出されたイメージデータは、バッファメモリ11bに圧縮されたままの状態で格納される。

【0017】この読み出されたイメージデータは、その画像サイズおよび密度が、上記検索要求に含まれる画像サイズおよび密度を指定する情報（サイズ指定情報）と比較される。この場合、光ディスク11aに保存されているイメージデータごとのタイトル情報、光ディスク11a上のアドレス、および画像サイズや密度などをCPU11hにより管理することで、容易に実施できる。

【0018】この比較によって、もし読み出したイメージデータのサイズが指定された画像サイズと同じかまたは小さく、かつ密度が指定された密度と同じかまたは粗いと判定される場合には、バッファメモリ11b内に格納されているイメージデータがそのままLAN10を経由して検索用端末装置12に転送される。

【0019】こうして、検索用端末装置12に送られたイメージデータは、バッファメモリ12bを介して圧縮／伸張回路12cに送られ、ここで伸張される。そして、伸張されたイメージデータが要求する画像サイズおよび密度に変換されて画像メモリ12eに格納されることにより、CRTディスプレイ12fによる表示、またはイメージプリンタ12gによる印刷などの出力処理に供される。

【0020】一方、もし読み出したイメージデータのサイズが指定された画像サイズより大きく、かつ密度が指定された密度よりも細かいと判定される場合には、バッファメモリ11b内に格納されているイメージデータが圧縮／伸張回路11cに送られ、ここで伸張される。

【0021】上記圧縮／伸張回路11cを通されることにより生の画像に変換されたイメージデータは、一旦、画像メモリ11e内に格納された後、間引き処理回路11dによって間引き処理が施される。これにより、イメージデータは、検索要求によって指定される密度に変換されることになる。

【0022】指定の密度に変換されたイメージデータは、画像メモリ11eに一時的に格納された後、再度、圧縮／伸張回路11cを通して圧縮される。そして、バッファメモリ11bからLAN10を経由して検索用端末装置12に転送される。

【0023】こうして、検索用端末装置12に送られたイメージデータは、バッファメモリ12bを介して圧縮／伸張回路12cに送られ、ここで伸張される。そして、伸張されたイメージデータが画像メモリ12eに格納されることにより、CRTディスプレイ12fによる表示、またはイメージプリンタ12gによる印刷などの出力処理に供される。

【0024】この場合、イメージデータはすでに端末装置12の要求に応じた画像サイズおよび密度にしたがって変換されて送信されるものであるため、単に、圧縮／伸張回路12cで伸張するだけで、各種の出力処理に供

することができる。上記したように、あらかじめイメージデータを検索用端末装置が要求するサイズや密度指定に応じて変換できるようにしている。

【0025】すなわち、光ディスクより読み出したイメージデータが、端末装置の画像メモリでは処理しきれないと判定される場合、イメージファイルサーバで間引き処理を行って端末装置に送信するようにしている。これにより、ネットワークを流れるイメージデータの量

(トラフィック量)を減らすことができ、高速転送が可能となる。したがって、大型の画像メモリを用意することなく、しかも要求から出力までの一貫した検索処理を、短い時間で、より効率良く行うことができるようになるものである。

【0026】特に、イメージ処理をアプリケーション(APL)で行うようにしてなる端末装置の場合にあっては、処理に時間がかかるため、サーバ側での高速処理を可能とすることで無駄のない処理を実現できるとともに、画像メモリの不足による出力不良(出力できない画像の発生)などを招くこともない。

【0027】なお、上記実施例においては、読み出したイメージデータをLAN10を介して検索用端末装置12に転送する場合について説明したが、これに限らず、たとえば端末装置12からの要求に応じてサーバ11の

CRTディスプレイ11fやイメージプリンタ11gを用いて出力処理を行う場合にも適用できる。その他、この発明の要旨を変えない範囲において、種々変形実施可能なことは勿論である。

【0028】

【発明の効果】以上、詳述したようにこの発明によれば、より安価なシステムを構築し得るとともに、検索処理にかかる時間を短縮することが可能な画像情報処理装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

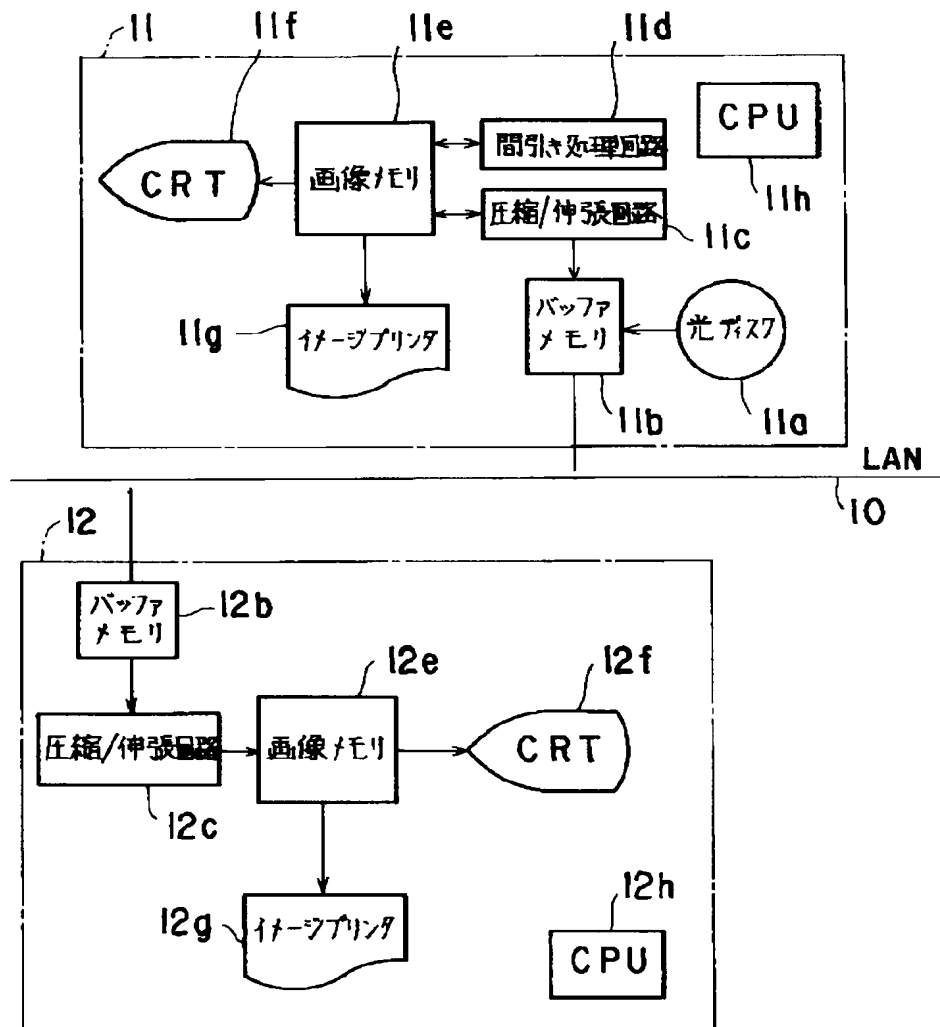
【図1】この発明の一実施例にかかる処理システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】同じく、動作を説明するために示すフローチャート。

【符号の説明】

10…LAN、11…イメージファイルサーバ、11a…光ディスク、11b…バッファメモリ、11c…圧縮／伸張回路、11d…間引き処理回路、11e…画像メモリ、11f…CRTディスプレイ、11g…イメージプリンタ、11h…CPU、12…検索用端末装置、12b…バッファメモリ、12c…圧縮／伸張回路、12e…画像メモリ、12f…CRTディスプレイ、12g…イメージプリンタ、12h…CPU。

【図1】



【図2】

